

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK AL-  
IKHLASH BERBASIS WEB DENGAN  
PHP DAN MYSQL

TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :

MASRUHIN  
NPM. 0534010301

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2012



Nama : Masruhin  
NPM : 0534010301  
Judul : Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Akademik  
SMK Al-Ikhlah Berbasis Web Menggunakan PHP dan  
MySQL

Dosen Pembimbing 1 : Nur Cahyo Wibowo, S. Kom, M. Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Fetty Tri Anggraeny, S. Kom.

---

## ABSTRAK

Nilai merupakan salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah. Seringkali data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru, wali kelas dan siswa di sekolah. Repotnya sistem penilaian dan penyimpanan serta penyampaian hasil nilai siswa yang ada menjadi faktor terbesar dalam masalah penilaian ini.

Dalam Tugas Akhir ini akan dibuat sebuah Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan keaktifan siswa secara cepat dan akurat yang berupa laporan nilai serta laporan absensi siswa yang bersangkutan dengan berbasiskan web, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi.

Uji kelayakan aplikasi dilakukan dengan melakukan serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan aplikasi tersebut, dan dari hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dikomputer manapun. Aplikasi ini dilengkapi dengan penginputan data guru, data siswa, data kelas, data nilai, data absensi, data jadwal dan data mata pelajaran, serta terdapat empat user yaitu Admin, Guru, Wali Kelas dan Siswa yang semuanya memiliki hak akses sendiri-sendiri, dimana admin bisa menginputkan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas dan data jadwal pelajaran, sedangkan guru bisa menginputkan nilai dan absensi serta upload materi, kemudian wali kelas bisa melihat nilai dan mencetaknya, sedangkan siswa juga bisa melihat nilai dan mencetak nilai.

Kata Kunci: Nilai, Sistem Informasi Akademik

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas segala limpahan karunia dan kasih sayang Allah SWT, sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga dan pikiran yang dimiliki penulis, akhirnya Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Akademik SMK Al-Ikhlas Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL” dapat terselesaikan dengan baik.

Melalui Tugas Akhir ini, penulis merasa mendapat kesempatan besar untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di perkuliahan, terutama berkenaan dengan implementasi teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran sangatlah diharapkan demi semakin baiknya kualitas.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan serta kerja sama banyak pihak . Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar – besarnya kepada :

1. Keluarga orang tua penulis: Bapak Sholeh, Ibu Munamah, Kakak tercinta Masruddin Muhammad, Mbak tersayang Hani Suryani Ponakanku M. Rafi Al Bani, untuk semua kasih sayang, do’a, dan fasilitas yang telah diberikan.
2. Bapak Ir. Sutiyono MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur .

3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur
4. Bpk. Nur Cahyo Wibowo, S. Kom, M. Kom dan Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom selaku dosen pembimbing penulis di Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim yang telah memberikan arahan dan bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Ir. Sudaryati HP, MP Selaku Dosen Wali Penulis, terimah kasih atas semua nasehatnya.
6. Bapak Drs. Nur Salim, S.H, M.Pd.I selaku Kepala Sekolah SMK Al-Ikhlah dimana tempat penulis melakukan penelitian.
7. Guru – guru dan dosen – dosen yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis dapat seperti sekarang ini.
8. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan support kepada penulis, tanpa kalian tugas ini tidak akan berjalan dengan mudah.
9. Petugas PIA 2012 dan Petugas Dikjar Jurusan Teknik Informatika, petugas TU dan Petugas Dikjar Fakultas Teknik Industri UPN “VETERAN” JATIM, terima kasih atas bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Namun penulis berusaha menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin. Segala kritik saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak, guna perbaikan dan pengembangan dimasa

yang akan datang. Akhirnya besar harapan penulis agar Tugas Akhir ini dapat diterima dan berguna bagi semua pihak.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, Semoga Allah memberi balasan sebaik-baiknya. Amien.

Surabaya, 22 Mei 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAKS	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1   Latar Belakang .....	1
1.2   Perumusan Masalah .....	2
1.3   Batasan Masalah .....	2
1.4   Tujuan .....	3
1.5   Manfaat .....	3
1.6   Metodologi Penelitian .....	4
1.7   Sistematika Pembahasan .....	5
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1   Profil MA Kanjeng Sepuh Sidayu Gresik.....	7
2.1.1   Visi dan Misi SMK Al-Ikhlash .....	7
2.1.2   Tujuan SMK Al-Ikhlash .....	8
2.1.3   Struktur Organisasi SMK Al-Ikhlash .....	10
2.2   Sistem Informasi .....	17
2.2.1   Manfaat Sistem Informasi .....	18
2.2.2   Kegiatan Sistem informasi .....	18
2.3   PHP ( Personal Home Page) .....	21
2.3.1   Konsep Kerja PHP .....	22
2.3.2   Mengenal Dasar Perintah PHP .....	22

2.3.2.1	Variabel dan Konstanta .....	23
2.3.2.2	Tipe Data dan Operator PHP .....	24
2.3.2.3	Struktur Kendali .....	26
2.3.2.4	Array .....	26
2.3.2.5	Fungsi .....	27
2.3.2.6	Form .....	27
2.4	MySQL .....	30
2.4.1	Database, Tabel, Baris dan Kolom .....	31
2.4.2	Penggunaan MySQL .....	31
2.4.3	Koneksi PHP dan MySQL .....	34
2.5	Entity Relationship .....	35
2.6	Macromedia Dreamwaver 8 .....	36
2.7	Siklus Hidup Sistem .....	37
2.8	Power Desainer Versi 8 .....	39
2.8.1	CDM ( Conceptual Data Model ) .....	40
2.8.2	PDM ( Physical Data Model ) .....	41
2.8.3	DFD ( Data Flow Diagram ) .....	41
<b>BAB III</b>	<b>ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>43</b>
3.1	Analisa Sistem .....	43
3.2	Perancangan Sistem .....	43
3.3	Desain Tabel .....	44
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK .....</b>	<b>56</b>
4.1	Lingkungan Pembuatan Perangkat Lunak .....	56
4.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	56
4.2.1	Antar Muka Halaman .....	57
4.2.1.1	Halaman Admin .....	57



4.2.1.2	Halaman Guru .....	65
4.2.1.3	Halaman Wali Kelas .....	67
4.2.1.4	Halaman Siswa .....	68
4.3	Implementasi Database .....	69
BAB V	UJI COBA DAN ANALISA .....	73
5.1	Uji Coba Sistem .....	73
BAB V	PENUTUP .....	73
6.1	Kesimpulan .....	87
6.2	Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA .....		89
LAMPIRAN .....		90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Struktur Organisasi SMK Al-Ikhlash .....	17
Gambar 2.2	: Skema Permintaan HTML .....	22
Gambar 2.3	: Contoh CDM .....	40
Gambar 2.4	: Contoh PDM.....	41
Gambar 3.1	: Context Diagram Sistem Informasi Akademik SMK Al-Ikhlash...	44
Gambar 3.2	: Data Flow Dagram Level 0 .....	46
Gambar 3.3	: Data Flow Dagram Level 1 ( Master ) .....	47
Gambar 3.4	: Data Flow Dagram Level 1 ( Informasi ) .....	47
Gambar 3.5	: Conceptual Data Model ( CDM ) SIAMIK SMK Al-Ikhlash .....	48
Gambar 3.6	: Physical Data Model ( PDM ) SIAMIK SMK Al-Ikhlash .....	49
Gambar 4.1	: Halaman Admin .....	57
Gambar 4.2	: Halaman Master Siswa .....	58
Gambar 4.3	: Halaman Input Data Siswa .....	58
Gambar 4.4	: Halaman Import Data Siswa .....	59
Gambar 4.5	: Halaman Cari Data Siswa.....	59
Gambar 4.6	: Halaman Master Data Guru .....	60
Gambar 4.7	: Halaman Master Wali Kelas.....	60
Gambar 4.8	: Halaman Master Mata Pelajaran .....	61
Gambar 4.9	: Halaman Master Kelas .....	61
Gambar 4.10	: Halaman Master Jadwal Pelajaran .....	62
Gambar 4.11	: Halaman Informasi Nilai Per-Siswa.....	62
Gambar 4.12	: Halaman Informasi Nilai Seluruh Siswa .....	63
Gambar 4.13	: Halaman Informasi Absen Siswa .....	63

Gambar 4.14 : Halaman Extrakurikuler Tutor.....	64
Gambar 4.15 : Halaman Nama Extrakurikuler .....	64
Gambar 4.16 : Halaman Utama Menu Guru.....	65
Gambar 4.18 : Halaman Input Nilai siswa .....	65
Gambar 4.18 : Halaman Absen Siswa.....	66
Gambar 4.19 : Halaman Upload Materi .....	66
Gambar 4.20 : Halaman Utama Wali Kelas .....	67
Gambar 4.21 : Halaman Cetak Raport Siswa .....	67
Gambar 4.22 : Halaman Utama Siswa .....	68
Gambar 4.23 : Database Sistem Informasi Akademik .....	69
Gambar 4.24 : Isi Tabel Kelas .....	70
Gambar 4.25 : Isi Tabel Eskul .....	70
Gambar 4.26 : Isi Tabel Guru .....	71
Gambar 4.27 : Isi Tabel Mata Pelajaran .....	71
Gambar 4.28 : Isi Tabel Nilai .....	72
Gambar 4.29 : Isi Tabel Siswa .....	72
Gambar 5.1 : Halaman Utama .....	73
Gambar 5.2 : Halaman login Guru .....	74
Gambar 5.3 : Halaman Utama Guru .....	74
Gambar 5.4 : Halaman Utama Guru .....	75
Gambar 5.5 : Halaman Input Nilai.....	75
Gambar 5.6 : Halaman Absensi .....	76
Gambar 5.7 : Halaman Ganti Password .....	76
Gambar 5.8 : Halaman Upload .....	77
Gambar 5.9 : Halaman Upload .....	77
Gambar 5.10 : Halaman Hapus Materi .....	77

Gambar 5.11 : Halaman Utama Guru Extra .....	78
Gambar 5.12 : Halaman Inpu Nilai Exstra .....	78
Gambar 5.13 : Halaman login Wali Kelas .....	79
Gambar 5.14 : Halaman Utama Wali Kelas .....	79
Gambar 5.15 : Halaman Tampil Nilai .....	80
Gambar 5.16 : Halaman Cetak Nilai .....	80
Gambar 5.17 : Raport Siswa .....	81
Gambar 5.18 : Halaman Login Siswa .....	81
Gambar 5.19 : Halaman Utama Siswa .....	82
Gambar 5.20 : Halaman Download Materi .....	82
Gambar 5.21 : Halaman Login Admin .....	83
Gambar 5.22 : Halaman Utama Admin.....	83
Gambar 5.23 : Halaman Master Data Siswa .....	84
Gambar 5.24 : Halaman Input Data Siswa .....	84
Gambar 5.25 : Input Berhasil .....	85
Gambar 5.26 : Detail Data Siswa .....	85
Gambar 5.27 : Pencarian Data Siswa .....	86

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Tipe Data di PHP .....	24
Tabel 2.2 : Operator Matematika .....	24
Tabel 2.3 : Operator Logika.....	25
Tabel 2.4 : Operator Bitwise .....	25
Tabel 2.5 : Operator Lain .....	25
Tabel 2.6 : Fungsi Method dan Action.....	27
Tabel 2.7 : Tipe Data pada MySQL .....	31
Tabel 2.8 : Perbedaan Notasi ERD dengan Power Desaigner .....	39
Tabel 3.1 : Definisi Entitas .....	45
Tabel 3.2 : Struktur Tabel Amininstrator .....	50
Tabel 3.3 : Struktur Tabel Guru .....	50
Tabel 3.4 : Struktur Tabel Wali Kelas .....	50
Tabel 3.5 : Struktur Tabel Siswa.....	51
Tabel 3.6 : Struktur Tabel Absensi .....	51
Tabel 3.7 : Struktur Tabel Eskul .....	51
Tabel 3.8 : Struktur Tabel Anggota Eskul.....	52
Tabel 3.9 : Struktur Tabel Jadwal .....	52
Tabel 3.10 : Struktur Tabel Upload File.....	52
Tabel 3.11 : Struktur Tabel Tutor .....	53
Tabel 3.12 : Struktur Tabel Tbhari.....	53
Tabel 3.13 : Struktur Tabel nilai Exskul .....	53
Tabel 3.14 : Struktur Tabel Nilai .....	54
Tabel 3.15 : Struktur Tabel Mapel .....	54

Tabel 3.16 : Struktur Tabel Kelas .....	54
Tabel 3.17 : Struktur Tabel Jadwal Eskul .....	55

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dunia internet semakin lama semakin berkembang karena manusia selalu mencari terobosan baru. Dalam perkembangan sebuah sistem informasi jarak jauh yang memberikan hak akses khusus bagi anggotanya sudah banyak yang menggunakannya. Sistem informasi akademik berbasis web merupakan sebuah sistem yang sangat dibutuhkan oleh sekolah dalam pengolahan data khususnya penilaian akademik siswa.( Dyna, 2009)

Nilai adalah salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah. Seringkali data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru, wali kelas dan siswa di sekolah. Repotnya sistem penilaian dan penyimpanan serta penyampaian hasil nilai siswa menjadi faktor terbesar dalam masalah penilaian ini. Oleh karena itu, perlu adanya sistem informasi akademik yang akan memudahkan guru, wali kelas dan pihak sekolah dalam mengolah dan menyimpan data nilai siswa sehingga nilai yang diinformasikan kepada siswa lebih cepat dan akurat.

SMK Al-Ikhlash Gresik merupakan sekolah menengah kejuruan yang sampai saat ini dalam pengolahan datanya masih dengan cara manual khususnya dalam hal penilaian akademik, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama bahkan terkadang bisa terjadi kesalahan yang akhirnya informasi yang dihasilkan tidak tepat waktu, tidak akurat, dan tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Setelah meninjau permasalahan pada penggunaan data dan informasi yang akurat, maka dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem informasi akademik sekolah berbasis web pada SMK Al-Ikhlash Gresik.

## 1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah :

- a. Bagaimana di dalam suatu sekolah bisa memberi informasi secara cepat dan akurat data siswa dan guru.
- b. Bagaimana Sistem bisa menyimpan data nilai dan absen siswa serta materi pelajaran yang akan di informasikan ke siswa.
- c. Bagaimana sistem bisa memberi informasi nilai dan absensi serta materi pelajaran secara cepat dan akurat kepada siswa yang jumlahnya mencapai 600 siswa.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam menganalisa dan menyelesaikan suatu masalah, maka perlu diberikan pembatasan atau ruang lingkup pembahasan guna mempermudah dalam pemecahan serta pembahasannya. Adapun batasan - batasan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini dikembangkan dalam lingkungan aplikasi berbasis web dengan menggunakan PHP script dan MySQL sebagai database-nya.
- b. Data-data kesiswaan dan akademis sepenuhnya diperoleh dari lingkungan Tata Usaha (TU) SMK Al-Ikhlash.



- c. Aplikasi ini hanya untuk mengelola data-data akademik yang mencakup data siswa, data guru, data wali kelas, data nilai siswa, data absensi siswa, data kelas, data mata pelajaran serta data materi pelajaran dan tugas yang terdapat di SMK Al-Ikhlah.
- d. Pengolahan nilai dalam aplikasi ini hanya terbatas pada nilai-nilai yang dimasukkan oleh guru sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkannya
- e. Pengelolaan materi dalam aplikasi ini hanya terbatas pada materi yang di upload oleh guru sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkannya yang nantinya dapat di download oleh siswa lewat fasilitas e-learning.

#### 1.4. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sistem informasi akademik SMK Al-Ikhlah yang mencakup berbagai aktifitas yang berkaitan dengan proses penilaian hasil belajar siswa yang meliputi proses menginputan data guru, proses penginputan data siswa, proses penilaian, proses penentuan wali kelas, proses penentuan kenaikan kelas, proses penjadwalan mata pelajaran, absensi siswa dan e-learning.

#### 1.5. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Diharapkan dapat membantu kerja pegawai dalam mengelola data kesiswaan (pencarian, pemasukan, pembaruan, dan penghapusan data).
- b. Diharapkan dapat membantu kerja guru dalam mengolah nilai dan absensi siswa serta materi pelajaran.

- c. Diharapkan dapat membantu siswa untuk mengetahui nilai akademis yang bersangkutan dan membantu siswa mendapatkan materi pelajarannya.

#### 1.6. Metodologi Penelitian

Pembuatan Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi – informasi ke beberapa bagian yang dibutuhkan guna menunjang pembuatan system aplikasi yang akan dibuat.

- b. Perancangan

Setelah semua informasi terkumpul, pada tahap ini akan di lakukan perancangan sistem dan interface-nya.

- c. Pembuatan program

Setelah perancangan sistem dan interface-nya selesai, maka pada tahap ini dilakukan coding untuk membuat sebuah program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

- d. Analisa hasil

Program yang telah selesai akan dilakukan uji coba dan kemudian dilakukan analisa terhadap hasil dari program tersebut.

- e. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap terakhir ini disusun buku sebagai dokumentasi dari pelaksanaan Tugas Akhir. Dokumentasi ini dibuat untuk memudahkan orang lain yang

ingin mengembangkan system aplikasi tersebut, yang merupakan tahap akhir dari pengerjaan Tugas Akhir ini.

### 1.7. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan mengenai analisa sebuah rancang bangun aplikasi dibahas dalam Tugas Akhir ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang memuat latar belakang pembuatan aplikasi, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dari pembuatan aplikasi, dan manfaat yang bisa diperoleh dalam Tugas Akhir ini serta sistematika yang digunakan dalam pembuatan buku Tugas Akhir.

#### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai konsep dan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembuatan Tugas Akhir..

#### BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan mengenai perancangan sistem, yang meliputi deskripsi singkat rancang bangun aplikasi

#### BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan bagaimana implementasi aplikasi yang telah di buat berdasarkan desain sebelumnya.

## BAB 5 UJI COBA

Bab ini berisikan mengenai analisa output dari rancang bangun aplikasi yang telah dibuat.

## BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan yang ada guna mendapatkan hasil yang lebih baik.